

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. Dezember 2003 (11.12.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/101912 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C04B 41/87, 41/89

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE03/01741

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. Mai 2003 (28.05.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 24 110.4 29. Mai 2002 (29.05.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ERLUS BAUSTOFFWERKE AG [DE/DE]; Hauptstrasse 106, 84088 Neufahrn (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): THIERAUF, Axel [DE/DE]; Eichenstr. 15, 84066 Mallersdorf-Pfaffenberg (DE). BAUER, Frederike [DE/DE]; Bergstr. 22, 93170 Bruhardwald (DE). GAST, Eduard [DE/DE]; Marktplatz 27, 84559 Kraiburg (DE).

(74) Anwalt: WALCHER, Armin; Louis, Pöhlau, Lohrentz, Postfach 30 55, 90014 Nürnberg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: CERAMIC MOULDED BODY COMPRISING A PHOTOCATALYTIC COATING AND METHOD FOR PRODUCING THE SAME

(54) Bezeichnung: KERAMISCHER FORMKÖRPER MIT PHOTOKATALYTISCHER BESCHICHTUNG UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG DESSELBEN

(57) Abstract: The invention relates to a ceramic moulded body, namely a roof tile, a brick, a clinker or a façade wall, consisting of an oxide ceramic base material and comprising a surface which self-cleans by means of water-sprinkling or percolation. Said moulded body has a porous, oxide ceramic coating which is photocatalytically active and has a specific surface of between approximately 25 m²/g and approximately 200 m²/g, preferably between approximately 40 m²/g and approximately 150 m²/g. The invention also relates to a method for producing one such ordinary ceramic moulded body.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen keramischen Formkörper, nämlich einen Dachziegel, Ziegel, Klinker oder eine Fassadenwand aus oxidkeramischem Basismaterial mit bei Beregnung oder Berieselung mit Wasser selbstreinigender Oberfläche, wobei der Formkörper eine poröse oxidkeramische Beschichtung aufweist, wobei die Beschichtung photo katalytisch aktiv ist und eine spezifische Oberfläche in einem Bereich von etwa 25 M²/g bis etwa 200 m²/g, vorzugsweise von etwa 40 m²/g bis etwa 150 m²/g, aufweist. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur Herstellung eines solchen grobkeramischen Formkörpers.

WO 03/101912 A1

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

29 NOV 2004

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Annehmers oder Anwalts T/43.519W02-AW/sc	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/01741	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 28/05/2003	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 29/05/2002
Annehmer ERLUS BAUSTOFFWERKE AG		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Annehmer gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt **4** Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der Internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der Internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

wird der vom Annehmer eingereichte Wortlaut genehmigt.

wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

wird der vom Annehmer eingereichte Wortlaut genehmigt.

wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Annehmer kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. _____

wie vom Annehmer vorgeschlagen

keine der Abb.

weil der Annehmer selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/01741

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C04B41/87 B41/89

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C04B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, COMPENDEX

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 816 610 A (RHONE POULENC CHIMIE) 17. Mai 2002 (2002-05-17) Ansprüche Beispiele ---	1-23, 30, 31, 33, 34, 36-53, 61
X	FR 2 788 707 A (RHONE POULENC CHIMIE) 28. Juli 2000 (2000-07-28) Ansprüche Beispiele Seite 4, Zeile 22 - Zeile 25 --- -/-	1-31, 33, 34, 36-59, 61

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts
25. September 2003	13/10/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Rosenberger, J

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGEBEHNE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Seite	Betr. Anspruch Nr.
E3 X	WO 99 44954 A (LEHAUT CORINNE ;SIMONET MICHEL (FR); TALPAERT XAVIER (FR); SAINT G) 10. September 1999 (1999-09-10) Ansprüche Beispiele Abbildungen Seite 8, Zeile 1 - Zeile 2 ---	1-22,25, 27,28, 30-34, 36-51, 59-61
E4 X	WO 01 79141 A (ERLUS BAUSTOFFWERKE) 25. Oktober 2001 (2001-10-25) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche ---	1-61
E5 A	EP 1 072 572 A (ERLUS BAUSTOFFWERKE) 31. Januar 2001 (2001-01-31) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1-61
E6 A	EP 1 095 923 A (ERLUS BAUSTOFFWERKE) 2. Mai 2001 (2001-05-02) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1-61
E7 A	ROSENBERGER J: "Herstellung und Charakterisierung von dünnen Bariumtitanatschichten" 1994 , SAARBRÜCKEN XP002255640 Seite 28 -----	1-61

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/01741

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
E1 FR 2816610	A	17-05-2002	FR	2816610 A1		17-05-2002
			AU	2376802 A		21-05-2002
			EP	1337594 A1		27-08-2003
			WO	0238682 A1		16-05-2002
E2 FR 2788707	A	28-07-2000	FR	2788707 A1		28-07-2000
			AT	230386 T		15-01-2003
			AU	2114200 A		18-08-2000
			DE	60001105 D1		06-02-2003
			EP	1153001 A1		14-11-2001
			ES	2189733 T3		16-07-2003
			WO	0044687 A1		03-08-2000
E3 WO 9944954	A	10-09-1999	FR	2775696 A1		10-09-1999
			AU	3258899 A		20-09-1999
			BR	9908509 A		12-12-2000
			EP	1087916 A1		04-04-2001
			WO	9944954 A1		10-09-1999
			HU	0102680 A2		28-03-2002
			JP	2002505349 T		19-02-2002
			PL	342761 A1		02-07-2001
			TR	200002575 T2		21-11-2000
			US	2003082367 A1		01-05-2003
			US	6465088 B1		15-10-2002
E4 WO 0179141	A	25-10-2001	DE	10018458 A1		18-10-2001
			WO	0179141 A1		25-10-2001
E5 EP 1072572	A	31-01-2001	DE	19947524 A1		01-02-2001
			AT	235442 T		15-04-2003
			CZ	20002725 A3		16-01-2002
			DE	50001530 D1		30-04-2003
			DK	1072572 T3		14-07-2003
			EP	1072572 A1		31-01-2001
E6 EP 1095923	A	02-05-2001	DE	19958321 A1		03-05-2001
			CZ	20003975 A3		12-12-2001
			EP	1095923 A2		02-05-2001